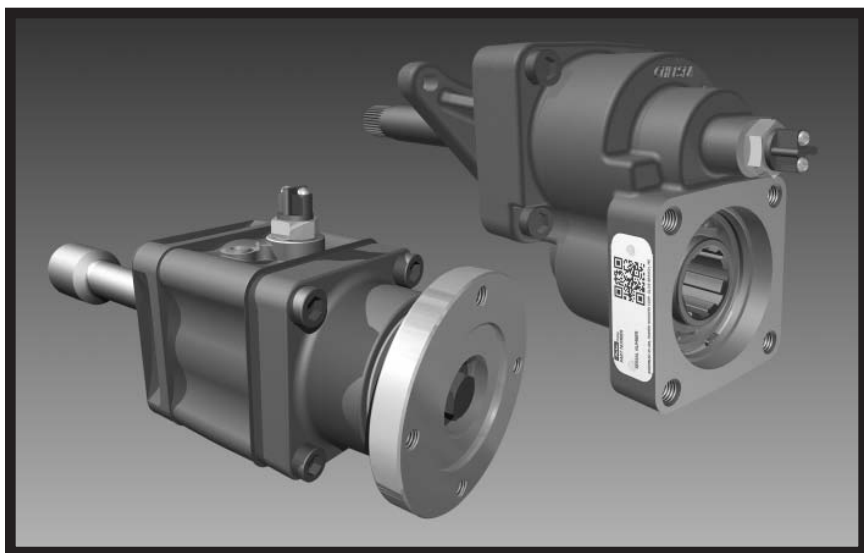
Boletim HY25-1500-M1/BR

Tomadas de Força (TDF) - Manual do proprietário

Em vigor: 16 de outubro de 2012

Série 511
Série 523

ADVERTÊNCIA — Responsabilidade do Usuário

A FALHA OU SELEÇÃO INDEVIDA OU USO INDEVIDO DOS PRODUTOS AQUI DESCRITOS OU DE SEUS ITENS ASSOCIADOS PODERÁ CAUSAR MORTE, LESÃO PESSOAL E DANO A PROPRIEDADES.

O presente documento e outras informações da Parker Hannifin Corporation, suas subsidiárias e distribuidores autorizados oferecem opções de produtos ou sistemas para maior análise por parte de usuários que tenham expertise técnica.

O usuário, através de sua própria análise e teste, é o único responsável por fazer a seleção final do sistema e componentes, e por assegurar de que todos os requisitos de desempenho, resistência, manutenção, segurança e advertência da aplicação sejam satisfeitos. O usuário deverá analisar todos os aspectos da aplicação, seguir os padrões aplicáveis da indústria e as informações sobre o produto no atual catálogo de produtos e em quaisquer outros materiais fornecidos pela Parker ou suas subsidiárias ou distribuidores autorizados.

Na medida em que a Parker ou suas subsidiárias ou distribuidores autorizados venham a fornecer opções de componentes ou sistemas baseados nos dados ou especificações fornecidas pelo usuário, o usuário é responsável por determinar se tais dados e especificações são adequados e suficientes para todas as aplicações e usos razoavelmente previstos para tais componentes ou sistemas.

Oferta de Venda

Os itens descritos no presente documento são oferecidos à venda pela Parker Hannifin Corporation, suas subsidiárias ou distribuidores autorizados. Esta oferta e sua aceitação são governadas pelas disposições descritas na "Oferta de Venda".

Informações sobre Patentes

A Tomada de Força Chelsea® ou seus componentes embarcados com este manual do proprietário podem ser fabricados sob uma ou mais das seguintes patentes dos EUA:

7,159,701 7,007,565 6,962,093 1,326,036 60,321,840.7
Outras patentes pendentes.

© Direitos Autorais 2013, Parker Hannifin Corporation, Todos os Direitos Reservados

Conteúdo

Continua na próxima página

Informações de segurança

Estas instruções são para a sua segurança e para a segurança do usuário final. Leia com atenção até compreendê-las.

Informações de segurança gerais

Para evitar lesão pessoal e/ou danos ao equipamento:

- Leia atenciosamente todos os manuais do proprietário, manuais deserviço e/ou outras instruções.
- Siga sempre os devidos procedimentos e use as ferramentas e equipamentos de segurança adequados.
- Assegure-se de receber o devido treinamento.
- Nunca trabalhe sozinho embaixo de um veículo ou quando estiver reparando ou fazendo a manutenção em equipamentos.
- Use sempre os componentes adequados nas aplicações para as quais foram aprovados.
- Assegure-se de montar os componentes da maneira correta.
- Nunca use componentes desgastados ou danificados.
- Bloqueie toda peça elevada ou movente que possa causar ferimentos em alguma pessoa que esteja trabalhando em cima ou embaixo de algum veículo.
- Nunca opere os controles da Tomada de Força ou de outro equipamento acionado a partir de qualquer posição que possa deixá-lo preso em maquinário movente.

Combinação adequada da TDF

ADVERTÊNCIA: Uma Tomada de Força deverá corresponder devidamente com a transmissão do veículo e o equipamento auxiliar que for acionado. Uma Tomada de Força que não corresponda corretamente poderá causar dano grave à transmissão do veículo, ao eixo de acionamento auxiliar e/ou ao equipamento auxiliar que for acionado. Os componentes ou equipamentos danificados poderão funcionar indevidamente e causar lesão grave ao operador do veículo ou a outras pessoas nas proximidades.

Para evitar lesão pessoal e/ou dano ao equipamento:

- Consulte sempre os catálogos, literatura e manuais do proprietário da Chelsea. Siga as recomendações ao selecionar, instalar, reparar ou operar uma Tomada de Força.
- Nunca tente usar uma Tomada de Força que não tenha sido especificamente recomendada pela Chelsea para a transmissão do veículo.

 Este símbolo adverte sobre uma possível lesão pessoal.

Informações de segurança (Continuação)

- Combine sempre as capacidades de saída especificadas da Tomada de Força com os requisitos do equipamento a ser acionado.
- Nunca use uma Tomada de Força cuja faixa de velocidade possa exceder a velocidade segura máxima do equipamento a ser acionado.

Operação das Tomadas de Força Powershift em climas frios

ADVERTÊNCIA: Durante a operação em climas extremamente frios [32 °F (0 °C) e a temperaturas mais baixas], uma Tomada de Força Powershift desengatada poderá temporariamente transmitir um torque elevado que causará uma rotação inesperada do eixo de saída. Isso é causado pela alta viscosidade do óleo de transmissão quando extremamente frio. Devido ao deslizamento entre as placas de embreagem da Tomada de Força, o óleo aquecerá e o arraste viscoso diminuirá rapidamente.

A rotação do eixo de saída da Tomada de Força poderá causar um movimento inesperado do equipamento acionado, resultando em lesão pessoal grave, morte ou dano ao equipamento.

Para evitar lesão pessoal ou dano ao equipamento:

- O equipamento acionado deve ter controles separados.
- O equipamento acionado deve ser colocado na posição desengatada quando não estiver em operação.
- Não opere o equipamento acionado até que o veículo tenha aquecido.

Eixos de Acionamento Rotativos Auxiliares

 ADVERTÊNCIA:

- Os eixos de acionamento rotativos auxiliares são perigosos. Suas roupas, pele,cabelos, mãos, etc., podem ficar presos. Isso pode causar lesões graves ou morte.
- Não fique embaixo do veículo quando o motor estiver funcionando.
- Não trabalhe ou fique nas proximidades de um eixo exposto quando o motor estiver em operação.
- Desligue o motor antes de trabalhar na Tomada de Força ou equipamento de acionamento.
- Os eixos de acionamento rotativos expostos devem estar protegidos.

 Este símbolo adverte sobre uma possível lesão pessoal.

Informações de segurança (Continuação)

Proteção para os eixos de acionamento auxiliares

ADVERTÊNCIA: Recomendamos enfaticamente usar uma Tomada de Força e uma bomba diretamente montada para eliminar o eixo de acionamento auxiliar sempre que possível. Se um eixo de acionamento auxiliar for usado e permanecer exposto após a instalação, o projetista do veículo e o instalador da TDF serão responsáveis por instalar uma proteção.

Uso de parafusos fixadores

ADVERTÊNCIA: Os eixos de acionamento auxiliares podem ser instalados com parafusos fixadores rebaixados ou salientes. Se selecionado um parafuso fixador com cabeça quadrada, deve-se estar ciente de que ele ficará projetado acima do cubo da forqueta e será um ponto no qual roupas, pele, cabelos, mão, etc., podem ficar presos. Um parafuso fixador com encaixe na cabeça, que não deve protrair acima do cubo da forqueta, não permite a mesma quantidade de torque que o parafuso fixador com cabeça quadrada. Além disso, um parafuso fixador com encaixe na cabeça, quando usado com fio de trava, poderá evitar que o parafuso se afrouxe em virtude da vibração. Independente do tipo de parafuso fixador escolhido, um eixo de acionamento rotativo auxiliar exposto deverá ser protegido.

IMPORTANTE: Informação sobre segurança e manual do proprietário

As Tomadas de Força Chelsea são embaladas com decalques contendo informações sobre segurança, instruções e o manual do proprietário. Esses itens ficam localizados no envelope que acompanha as juntas de montagem da TDF. Além disso, as informações sobre segurança e instruções de instalação estão embaladas com algumas peças e kits individuais. Assegure-se de ler o manual do proprietário antes de instalar ou operar a TDF. Instale sempre os decalques com as informações de segurança de acordo com as instruções fornecidas. Mantenha o manual do proprietário dentro do porta-luvas do veículo.

ADVERTÊNCIA: Operação da TDF com o Veículo em Movimento
Algumas tomadas de força podem ser operadas com o veículo em movimento. Para tal, a TDF deve ter sido devidamente selecionada para operar nas velocidades de estrada e corresponder corretamente à transmissão do veículo e requisitos do equipamento acionado.

 Este símbolo adverte sobre uma possível lesão pessoal.

Informações de segurança (Continuação)

Em caso de dúvidas sobre as especificações e capacidades da TDF, evite operá-la quando o veículo estiver em movimento. O uso e/ou operação indevida poderá causar lesão pessoal grave ou falha permanente do veículo, do equipamento acionado e/ou da TDF.

Lembre-se sempre de desativar a TDF quando o equipamento acionado não estiver operando.

Recomendações para suporte da bomba de montagem direta

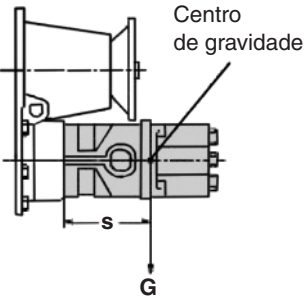
Cálculos que devem ser feitos antes da instalação da bomba - Regras gerais

Use um suporte para sustentar a bomba na transmissão quando:

- A bomba pesar 18,1 kg [40 libras] ou mais.
- O comprimento conjunto da TDF e da bomba medir 457 mm [18 polegadas] ou mais da linha de centro da TDF à extremidade da bomba.

⚠ Cuide para assegurar que o suporte não pré-carregue a montagem da bomba/TDF

A Chelsea recomenda enfaticamente o uso de suportes para bomba em todas as aplicações. A garantia da TDF será anulada se um suporte para bomba não for usando quando:

1) O peso combinado da bomba, acessórios e mangueira ultrapassar 18,1 kg [40 libras].
2) O comprimento conjunto da TDF e da bomba medir 457 mm [18 polegadas] ou mais da linha de centro da TDF à extremidade da bomba.

Recomendações para suporte da bomba de montagem direta (Continuação)

Limites da bomba

Peso da TDF (das instruções de instalação G-105 do Meritor ZF)

Limite - o flange da TDF da transmissão FreedomLine™ poderá comportar um torque máximo conjunto devido à gravidade de 50 newtons-metros (37 libras-pés), levando-se em consideração todos os acessórios (p.ex. bombas, encaixes, etc.) conectados diretamente ao flange transmissão-TDF.

Equação do torque devido à gravidade	Parâmetros
M = s*G Centro de gravidade s G	**G** = Peso combinado de todos os acessórios (ou seja, TDF, bomba, acessórios, etc.)
	M = Torque devido à gravidade
	s = Distância entre o centro de gravidade de todos os acessórios (ou seja, TDF, bomba, acessórios, etc.) e a face de montagem do flange.

Ângulo do eixo de acionamento da TDF - o ângulo do eixo de acionamento da TDF na transmissão não pode ser superior a 7 graus.

Este símbolo adverte sobre uma possível lesão pessoal.

Prefácio

Visto que nosso principal objetivo é mostrar como obter maior quilometragem e proveito dos componentes do seu caminhão, trator e trailer, queremos lhe fornecer as informações sobre a instalação das Tomadas de Força Chelsea.

Todos entendemos que uma transmissão inadequada sobrecarregará qualquer Tomada de Força dentro de muito pouco tempo. Além disso, a combinação incorreta da transmissão/TDF poderá resultar em desempenho insatisfatório do equipamento desde o princípio.

Antes de fazer o pedido de novos caminhões, certifique-se de estar recebendo a combinação correta de transmissão/TDF. Isso é de vital importância para se obter um desempenho eficiente e potência apropriada. Para ajudar na seleção do tipo, tamanho e design correto da TDF, recomendamos discutir os requisitos específicos com um especialista em TDF da Chelsea. Eles conhecem os produtos e têm fácil acesso aos fabricantes dos equipamentos, transmissões e Tomadas de Força. Eles podem informar sobre tudo o que você necessita saber sobre potência, na hora certa, antes de que se especifique qualquer componente.

Instruções sobre as etiquetas de segurança para as TDFs Chelsea

1. As duas etiquetas de vinil pretas e laranja sobre branco sensíveis à pressão, de 5" x 7", número de peça 379274, devem ser colocadas na longarina do veículo (1 (uma) de cada lado) numa posição ALTAMENTE visível para qualquer pessoa que fique embaixo do caminhão, próximo ao eixo rotativo da TDF. Se o veículo for pintado depois de instaladas as etiquetas, cubra-as com 2 (duas) coberturas adesivas em branco. Retire as coberturas adesivas após a pintura.

2. Coloque 1 (uma) etiqueta de vinil preta e laranja sobre branco sensível à pressão, de 3,5" x 5", número de peça 379275, no visor mais próximo do operador do veículo. Essa etiqueta deve ficar próxima à etiqueta do visor da TDF.

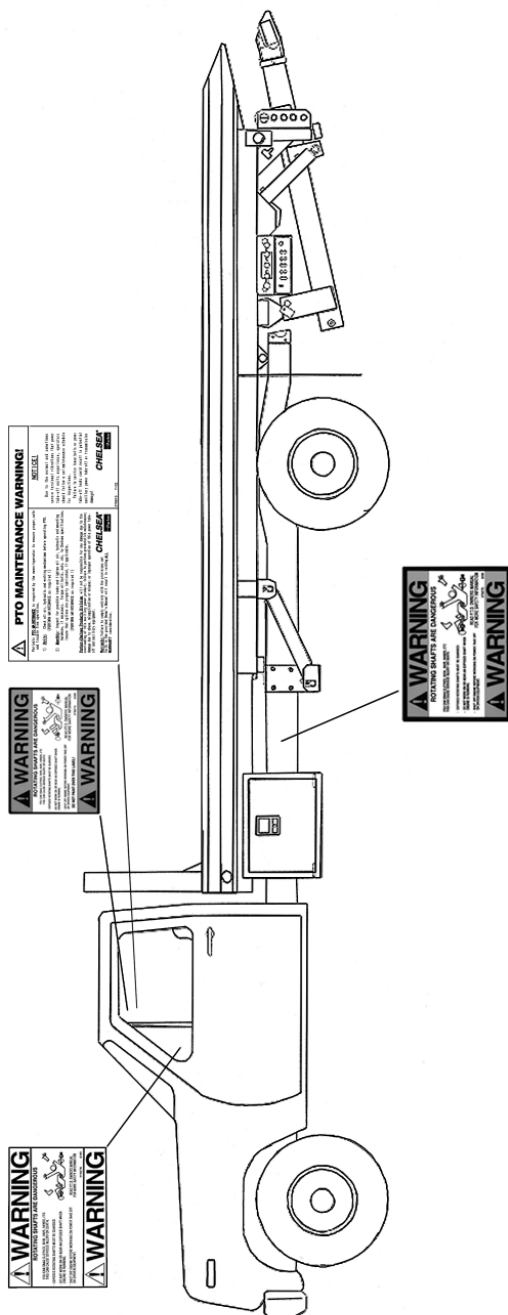
3. Coloque 1 (uma) etiqueta de vinil vermelha e branca com letras pretas, de 3,5" x 7,5", sensível à pressão, número de peça 379915, no lado oposto do visor em relação à etiqueta número 379275 mencionada acima.

4. Coloque 1 (um) cartão preto e branco reforçado, número de peça 379276, no porta-luvas do veículo. Mais uma vez, deve ficar numa posição altamente visível para o operador, como em cima de algum objeto no interior do porta-luvas.

Instruções sobre as etiquetas de segurança para as TDFs Chelsea (Continuação)

Se precisar de etiquetas adicionais, faça o pedido gratuito do número de peça 328946X do Almoxarifado da Chelsea local ou envie seu pedido diretamente para:

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
8225 Hacks Cross Road
Olive Branch, MS 38654
Serviço de atendimento ao cliente: (662) 895-1011

PTO MAINTENANCE WARNING!
NOTICE!
CHELSEA
WARNING
ROTATING SHAFTS ARE DANGEROUS
WARNING

Para TDF montada na transmissão com contraeixo

Procedimento e precauções para a mudança de TDF

CUIDADO: Este veículo está equipado com uma TOMADA DE FORÇA. Desligue o motor antes de trabalhar na TOMADA DE FORÇA ou de ficar embaixo do veículo. Consulte as instruções de operação antes de usar. (Veja Quebra-sol)

OPERAÇÃO DA TOMADA DE FORÇA - VEÍCULO PARADO

A. Para engatar a TDF com contraeixo
   1. Desengate a embreagem e pare o veículo.
   2. Acione os freios de estacionamento e coloque a transmissão principal em neutro (ponto morto).
   3. Acione a TDF com contraeixo.
   4. A luz montada ao lado do controle da TDF acenderá quando a TDF estiver engatada.
   5. Engate a embreagem lentamente. A TDF com contraeixo começará a girar.

B. Para desengatar a TDF
   1. Desengate a embreagem do veículo e aguarde até o contraeixo parar de girar.
   2. Desengate a TDF com contraeixo.
   3. A luz montada ao lado do controle da TDF estará desligada quando a TDF estiver desengatada.

IMPORTANTE: A inobservância das devidas sequências de operação ou mudança resultará em falha prematura da TDF com possível dano a outros equipamentos.

Visão geral das Séries 511/523

As séries 511 e 523 são de tomadas de força (TDFs) de projeto modular que podem ser instaladas em ampla variedade de transmissões globais. As unidades básicas consistem em uma seção de engrenagem com kits de pinos, interruptor indicador e juntas para a montagem como uma TDF com contraeixo. Podem também ser configuradas como TDFs Thrushaft usando-se kits de adaptadores. A seção de saída é também modular e aparafusada diretamente na unidade básica.

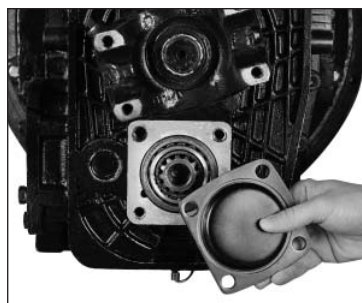
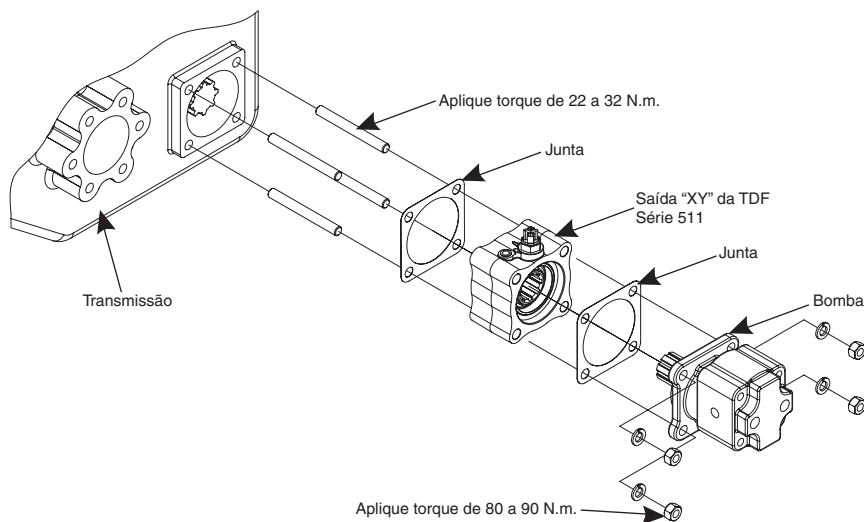



Figura 1

Consulte sempre a edição atualizada do livro de aplicações da Chelsea (HY25-3000/US) quanto aos requisitos de sua tomada de força ou entre em contato com o serviço de atendimento aos clientes da Chelsea ou seu engenheiro de vendas local.

Entrada "AA" e "AH" com saída "XY" – DIN 5462

Transmissão	Designador de kit	TDF 511	Kit de montagem
ZF S6-36	AA	Acoplamento 57-P-42 (ESTRIA DE 40 mm)	8000-29X
ZF 6S-850	AA		
ZF 6S-700	AA		
ZF S6-65/66/70/75/80/90	AH	Acoplamento 57-P-41 (ESTRIA DE 45 mm)	
ZF 6S-800	AH		
ZF 6S-1000	AH		
ZF 6S-1200	AH		

1. Retire o bujão de drenagem e drene o óleo da transmissão. Depois de drenado o óleo, reinstale imediatamente o bujão.

ADVERTÊNCIA: O óleo pode estar quente. Tenha extrema cautela para não entrar acidentalmente em contato com o óleo quente.

2. Remova a cobertura estendida do mancal do contraeixo e a junta da transmissão. Limpe a superfície de abertura e os furos roscados.

3. Instale os quatro pinos na transmissão e aplique um torque 22 a 32 N.m. [16 a 24 libras-pés].

Continua na próxima página

4. Instale a TDF na transmissão com os quatro pinos e a junta de montagem fornecidos com a TDF.

NOTA: Algumas transmissões poderão exigir uma placa adaptadora de entrada ou eixo oco para a montagem da TDF na transmissão; isso será fornecido com o kit adaptador da TDF. Ver as páginas 15 a 29.

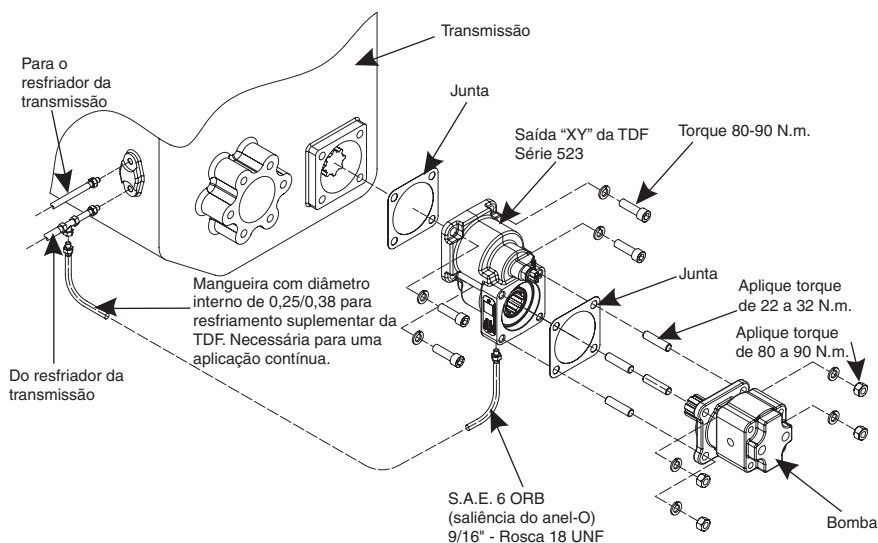
5. Instale a bomba de montagem direta ou flange de saída e junta fornecidos com a TDF na TDF.

6. Aplique um torque de 80 a 90 N.m. [59 a 66 libras-pés] nas contraporcas.

NOTA: Depois de concluída a instalação da TDF, abasteça com óleo até o nível correto, de acordo com as instruções do fabricante da transmissão.

7. Instale a conexão de ar macho na porta de deslocamento de ar (0,125” NPT) e faça a conexão do circuito de ar de acordo com o esquema. Ver as páginas 38 e 39.

8. Ver as instalações de saída na página 33.

Entrada "AA" e "AH" com saída "XY" – DIN 5462

Transmissão	Designador de kit	TDF 523	Kit de montagem
ZF S6-36	AA	Acoplamento 3-P-1073 (ESTRIA DE 40 mm)	8000-22X
ZF 6S-850	AA		
ZF 6S-700	AA		
ZF S6-65/66/70/75/80/90	AH	Acoplamento 3-P-1064 (ESTRIA DE 45 mm)	
ZF 6S-800	AH		
ZF 6S-1000	AH		
ZF 6S-1200	AH		

1. Retire o bujão de drenagem e drene o óleo da transmissão. Depois de drenado o óleo, reinstale imediatamente o bujão.

ADVERTÊNCIA: O óleo pode estar quente. Tenha extrema cautela para não entrar acidentalmente em contato com o óleo quente.

2. Remova a cobertura estendida do mancal do contraeixo e a junta da transmissão. Limpe a superfície de abertura e os furos roscados.

3. Prenda a TDF na transmissão com os quatro parafusos e a junta de montagem fornecidos com a TDF.

Continua na próxima página

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

NOTA: Série 523 - Todo ciclo com regime de duração superior a 5 minutos é classificado como contínuo. Para aplicações contínuas deve ser fornecida uma mangueira de lubrificação entre a linha de retorno do resfriador do óleo da transmissão e a TDF.

NOTA: Algumas transmissões poderão exigir uma placa adaptadora de entrada ou eixo oco para a montagem da TDF na transmissão; isso será fornecido com o kit da TDF.

4. Aplique um torque de 80 a 90 N.m. [59 a 66 libras-pés] nos quatro para fusos.

5. Se a TDF necessitar de um suprimento constante de óleo conectado à sua parte inferior, retire o bujão S.A.E. #6 da parte inferior da TDF. Usando as conexões e mangueiras fornecidas pelo instalador, conecte uma extremidade da mangueira no fundo da TDF e a outra no orifício de drenagem da transmissão ou conexão em T instalada na linha de retorno do resfriador de transmissão hidráulica.

NOTA: Depois de concluída a instalação da TDF, abasteça com óleo até o nível correto, de acordo com as instruções do fabricante da transmissão.

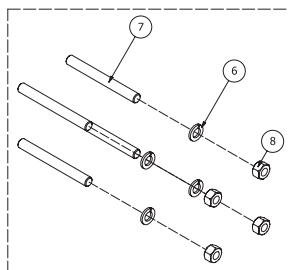
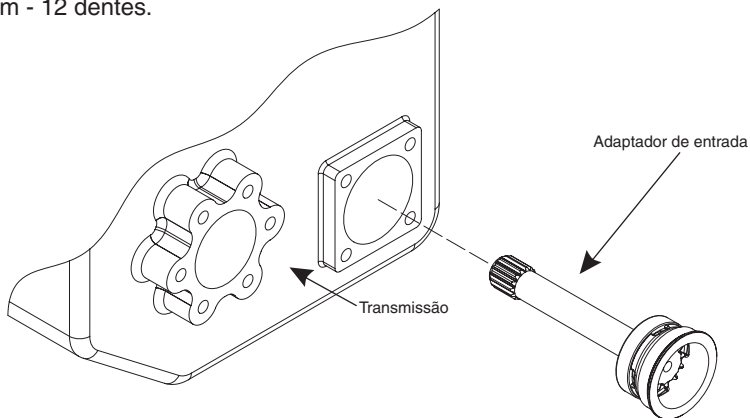
6. Instale a conexão de ar macho na porta de deslocamento de ar (0,125” NPT) e faça a conexão do circuito de ar de acordo com o esquema. Ver as páginas 38 e 39.

7. Ver as instalações de saída na página 34.

329780X – Montagem do adaptador de entrada ZF s/ Intarder

Transmissões:
8S-151, 16S-151/181/221, 16S1620TD, 16S1920TD, 16S2220TD, 16S2320TD, 16S1820TO, 16S2220TO, 16S2520TO, 16S2720TO

Designador de kit: "AZ"

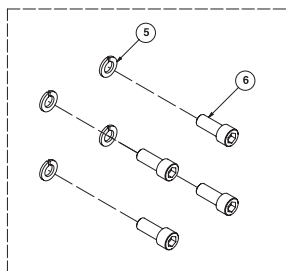
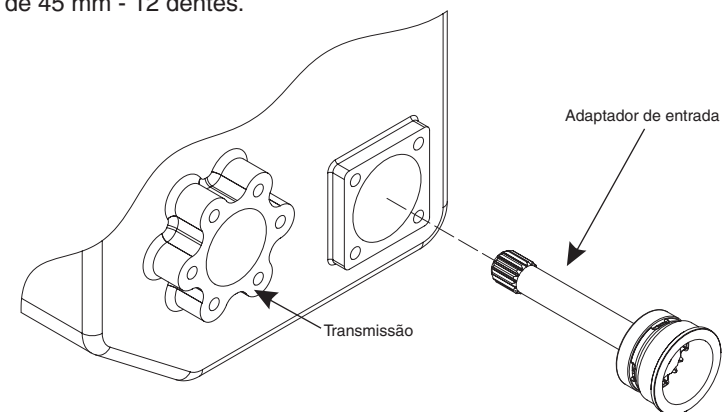
NOTA: Para esta aplicação a TDF 511 requer acoplamento de interface com estria de 45 mm - 12 dentes.

8000-29X (Suporte 511)

Item	Descrição	Torque
6	Arruela de aperto - M12	
7	Pino - M12 x 1,75" x 113 mm de comp.	22-32 N.m.
8	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.

329732X – Montagem do adaptador de entrada ZF s/ Intarder

Transmissões:
8S-151, 16S-151/181/221, 16S1620TD, 16S1920TD, 16S2220TD, 16S2320TD, 16S1820TO, 16S2220TO, 16S2520TO, 16S2720TO

Designador de kit: "AD"

NOTA: Para esta aplicação a TDF 523 requer acoplamento de interface com estria de 45 mm - 12 dentes.

8000-22X (Suporte 523)

Item	Descrição	Torque
5	Arruela de aperto - M12	
6	Parafuso com cabeça de encaixe - M12 x 1,75" x 30 mm de comp.	80-90 N.m.

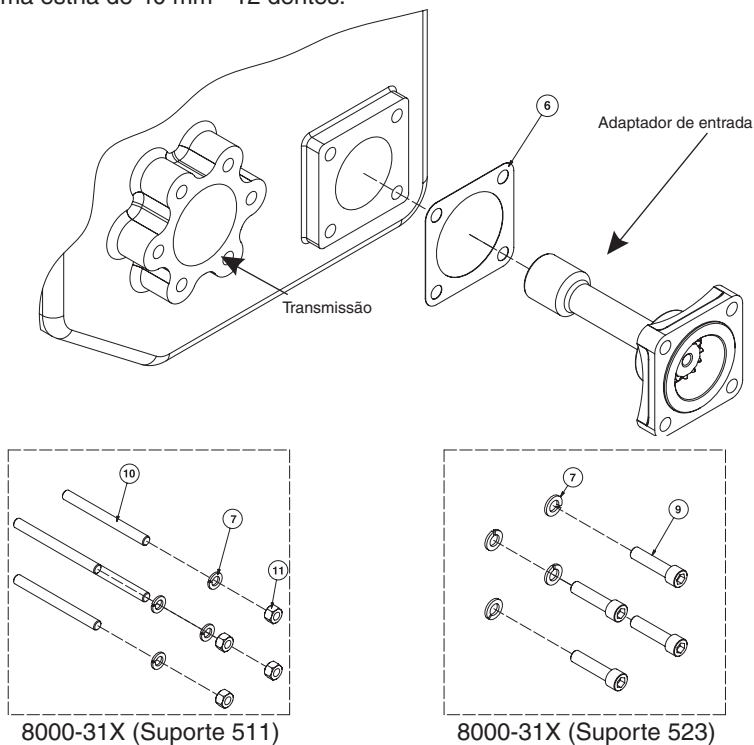
329733X – Montagem do adaptador de entrada EATON FULLER

Transmissões:
FS-6209A

Designador de kit: "AR"

NOTA: Para esta aplicação as TDFs 511 e 523 requerem acoplamento de interface com uma estria de 40 mm - 12 dentes.

8000-31X (Suporte 511)

8000-31X (Suporte 523)

Item	Descrição	Torque
6	Junta	
7	Arruela de aperto - M12	
9	Parafuso com cabeça de encaixe - M12 x 1,75" x 50 mm de comp.	80-90 N.m.
10	Pino - M12 x 1,75" x 133 mm de comp.	22-32 N.m.
11	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.

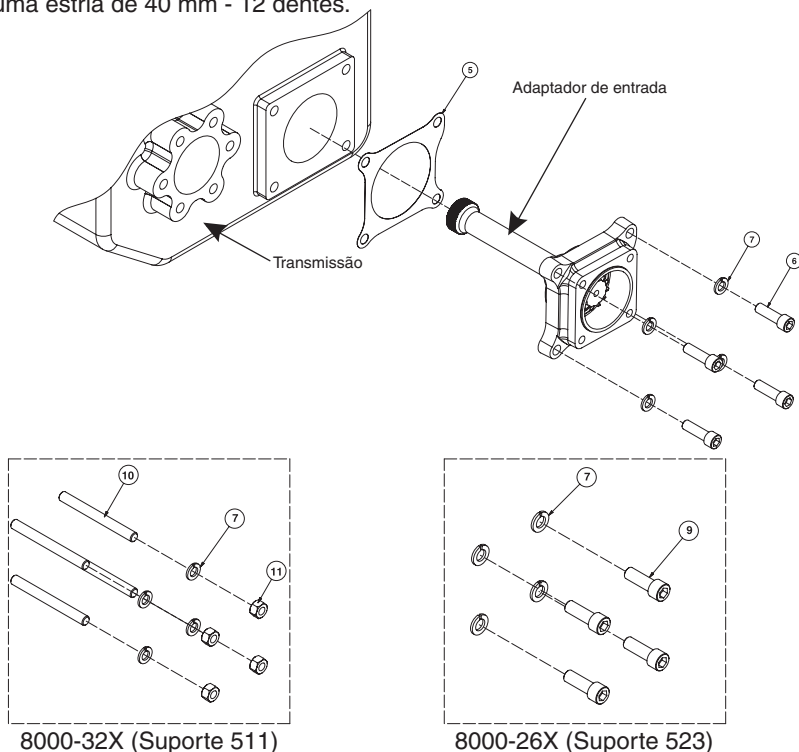
329735X – Montagem do adaptador de entrada Volvo I-Shift s/ Intarder

Transmissões:
AT2412 / V2412AT, AT2512 / V2512AT, AT2612, AT2812 / V2812AT, ATO2512 / VO2512AT, ATO2612, ATO3112 / VO3112AT

Designador de kit: "AS"

NOTA: Para esta aplicação as TDFs 511 e 523 requerem acoplamento de interface com uma estria de 40 mm - 12 dentes.

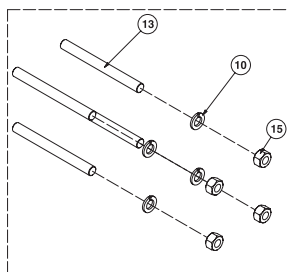
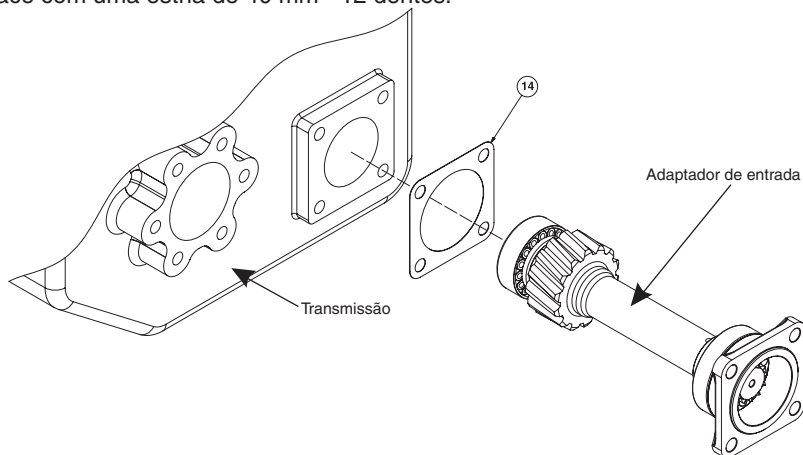
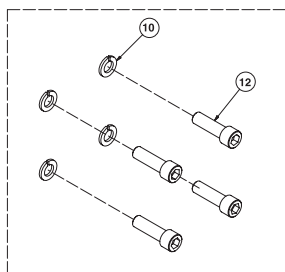
8000-32X (Suporte 511)

8000-26X (Suporte 523)

Item	Description	Torque
5	Junta	
6	Parafuso com cabeça de encaixe - M12 x 1,75" x 40 mm de comp.	
7	Arruela de aperto - M12	
9	Parafuso com cabeça de encaixe - M12 x 1,75" x 35 mm de comp.	80-90 N.m.
10	Pino - M12 x 1,75" x 120 mm de comp.	22-32 N.m.
11	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.

329743X – Montagem do adaptador de entrada ZF

Transmissões:
9S-1110TO (9.48 - 0.75), 9S-1310TO (9.48 - 0.75)

Designador de kit: “AQ”

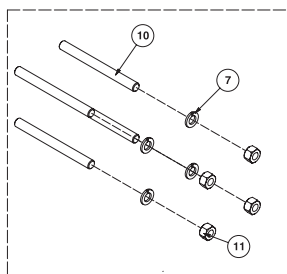
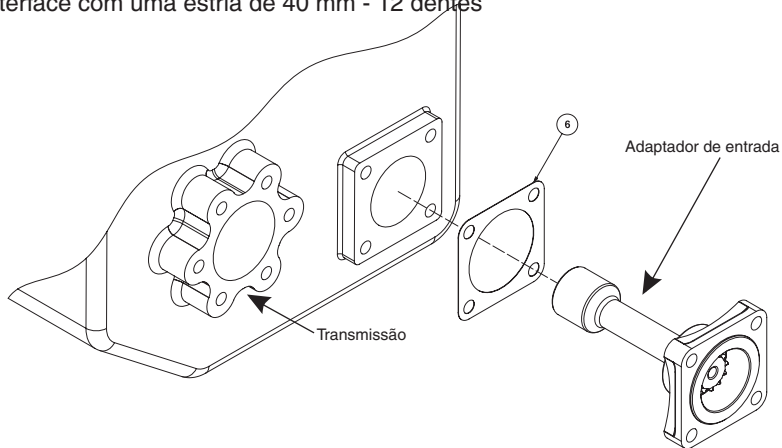
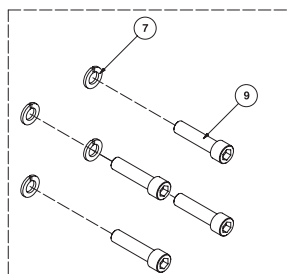
NOTA: Para esta aplicação as TDFs 511 e 523 requerem acoplamento de interface com uma estria de 40 mm - 12 dentes.

8000-30X (Suporte 511)

8000-23X (Suporte 523)

Item	Descrição	Torque
10	Arruela de aperto – M12	
12	Parafuso com cabeça de encaixe - M12 x 1,75" x 45 mm	80-90 N.m.
13	Pino - M12 x 1,75" x 128 mm de comp.	22-32 N.m.
14	Junta	
15	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.

329745X – Montagem do adaptador de entrada EATON FULLER

Transmissões:
FS-10309

Designador de kit: "AK"

NOTA: Para esta aplicação as TDFs 511 e 523 requerem acoplamento de interface com uma estria de 40 mm - 12 dentes

8000-31X (Suporte 511)

8000-24X (Suporte 523)

Item	Descrição	Torque
6	Junta	
7	Arruela de aperto - M12	
9	Parafuso com cabeça de encaixe - M12 x 1,75" x 50 mm de comp.	80-90 N.m.
10	Pino - M12 x 1,75" x 133 mm de comp.	22-32 N.m.
11	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.

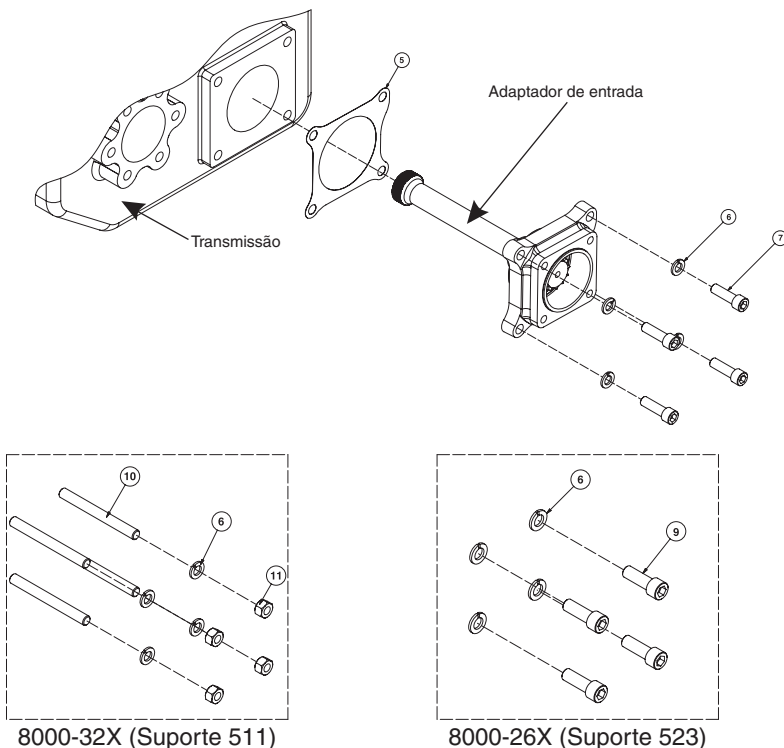
329746X – Montagem do adaptador Volvo

Transmissões:
R1000, R1400, R1700, VT1708, VT2009B, SR1400, SR1700, SR1900, GEARTRONIC, VT2014, VT2214B, VT2514B, SR2000

Designador de kit: "AG"

NOTA: Para esta aplicação as TDFs 511 e 523 requerem acoplamento de interface com uma estria de 40 mm - 12 dentes.

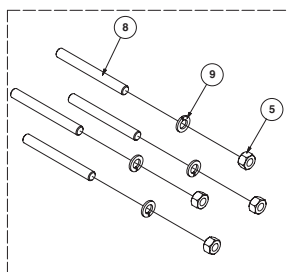
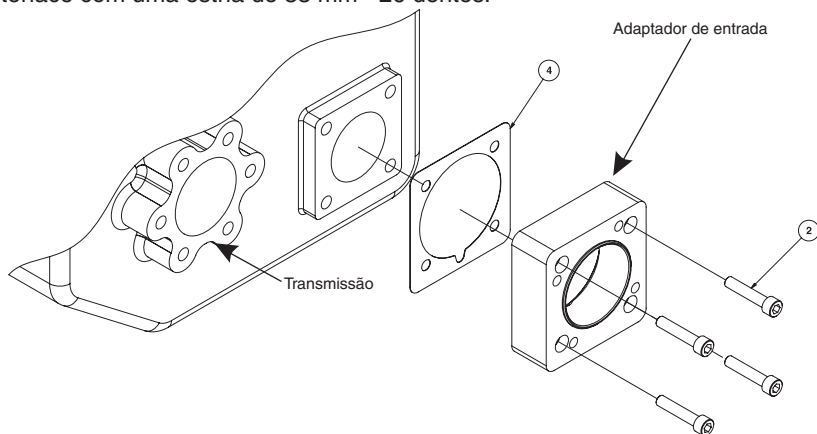
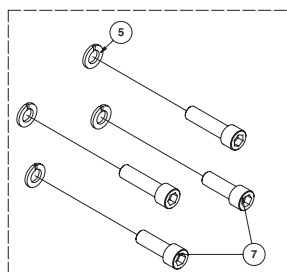
8000-32X (Suporte 511)

8000-26X (Suporte 523)

Item	Descrição	Torque
5	Junta	
6	Arruela de aperto - M12	
7	Parafuso com cabeça de encaixe - M12 x 1,75" x 40 mm de comp.	80-90 N.m.
9	Parafuso com cabeça de encaixe - M12 x 1,75" x 35 mm de comp.	80-90 N.m.
10	Pino - M12 x 1,75" x 120 mm de comp.	22-32 N.m.
11	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.

329748X – Montagem do adaptador de entrada EATON FULLER

Transmissões:
FS-6306, FS-6206, FS-6406

Designador de kit: "AL"

NOTA: Para esta aplicação as TDFs 511 e 523 requerem acoplamento de interface com uma estria de 33 mm - 26 dentes.

8000-29X (Suporte511)

8000-25X (Suporte 523)

Item	Descrição	Torque
2	Parafuso com encaixe na cabeça M10 x 1,5" x 50 mm de comp.	
4	Junta	
5	Arruela de aperto - M12	
7	Parafuso com cabeça de encaixe - M12 x 1,75" x 35 mm de comp.	80-90 N.m.
8	Pino - M12 x 1,75" x 113 mm de comp.	22-32 N.m.
9	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.

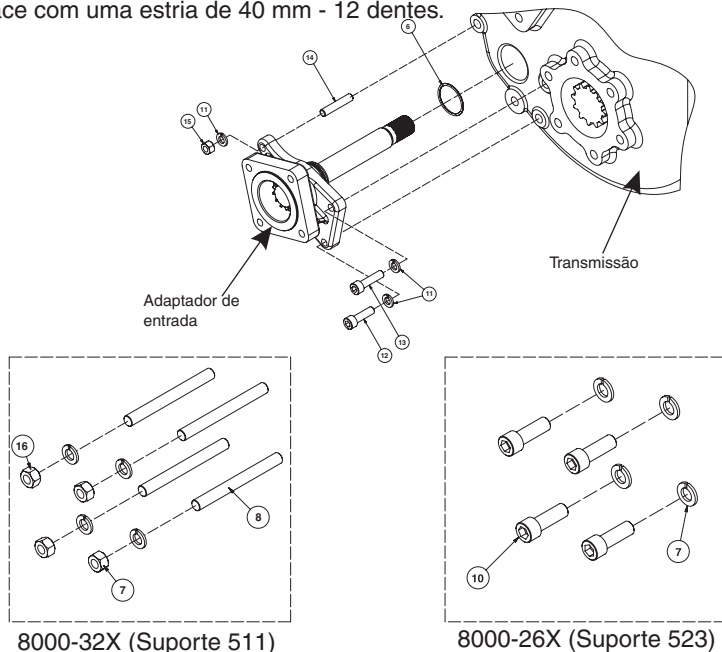
329751X – Montagem do adaptador de entrada EATON FULLER

Transmissões:
ET-16109, ETO-16109, ETS-16409, ETSO-16409, FTS-16109A, FTSO-16109A, ET-18109, ETO-18109, ETS-18409, ETSO-18409, FTS-18109A, FTSO-18109A, ET-20109, ETO-20109, ETS-20409, ETSO-20409, FTS-20109A, FTSO-20109A

Designador de kit: "BJ"

NOTA: Para esta aplicação as TDFs 511 e 523 requerem acoplamento de interface com uma estria de 40 mm - 12 dentes.

8000-32X (Suporte 511)

8000-26X (Suporte 523)

Item	Descrição	Torque
6	Anel-O 1,627" x 0,106	
7	Arruela de aperto - M12	
8	Pino - M10 x 1,75" x 120 mm de comp.	22-32 N.m.
10	Parafuso com cabeça de encaixe - M12 x 1,75" x 35 mm de comp.	80-90 N.m.
11	Arruela de aperto - M10	
12	Parafuso com cabeça de encaixe - M10 x 1,50" x 35 mm de comp.	80-90 N.m.
13	Parafuso com cabeça de encaixe - M10 x 1,50" x 40 mm de comp.	80-90 N.m.
14	Pino - M10 x 1,50" x 53 mm de comp.	22-32 N.m.
15	Porca sextavada - M10 x 1,50"	80-90 N.m.
16	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.

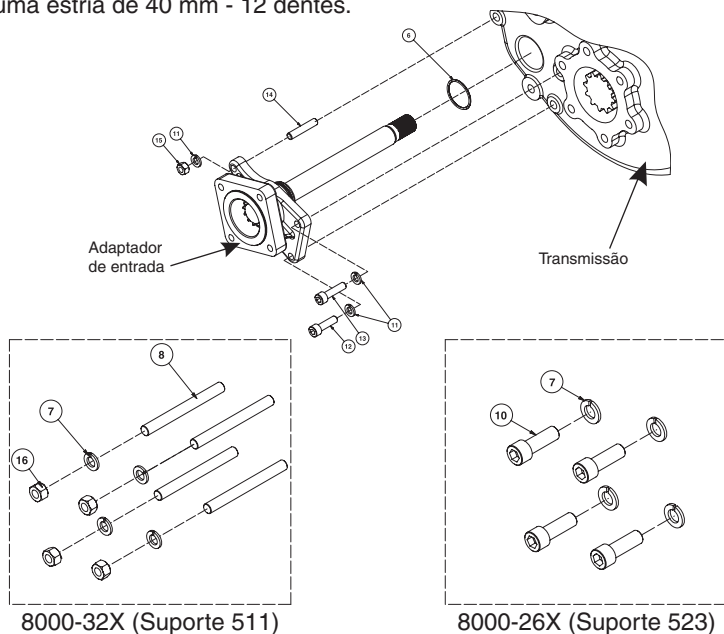
329752X – Montagem do adaptador de entrada EATON FULLER

Transmissões:
ET-16110, ETO-16110, ETS-16410, ETSO-16410, FTS-16108LL, FTSO-16108LL, ET-18110, ETO-18110, ETS-18410, ETSO-18410, FTS-18108LL, FTSO-18108LL, ET-20110, ETO-20110, ETS-20410, ETSO-20410, FTS-20108LL, FTSO-20108LL

Designador de kit: "LG"

NOTA: Para esta aplicação as TDFs 511 e 523 requerem acoplamento de interface com uma estria de 40 mm - 12 dentes.

8000-32X (Suporte 511)

8000-26X (Suporte 523)

Item	Descrição	Torque
6	Anel-O 1,627" x 0,106	
7	Arruela de aperto – M12	
8	Pino - M12 x 1,75" x 120 mm de comp.	22-32 N.m.
10	Parafuso com cabeça de encaixe - M12 x 1,75" x 35 mm	80-90 N.m.
11	Arruela de aperto - M10	
12	Parafuso com cabeça de encaixe - M10 x 1,50" x 35 mm	80-90 N.m.
13	Parafuso com cabeça de encaixe - M10 x 1,50" x 40 mm	80-90 N.m.
14	Pino - M12 x 1,50" x 53 mm de comp.	22-32 N.m.
15	Porca sextavada - M10 x 1,50"	80-90 N.m.
16	Porca - M12 x 1,50"	80-90 N.m.

329753X – Montagem do adaptador de entrada EATON FULLER

Transmissões:
ET-16113, ETO-16113, ETS-16413, ETSO-16413, FTS-16112L, FTSO-16112L, ET-18113, ETO-18113, ETS-18413, ETSO-18413, FTS-18112L, FTSO-18112L, ET-20113, ETO-20113, ETS-20413, ETSO-20413, FTS-20112L, FTSO-20112L, ETO-22113, ETSO-22413, FTSO-22112L

Designador de kit: "LH"

NOTA: Para esta aplicação as TDFs 511 e 523 requerem acoplamento de interface com uma estria de 40 mm - 12 dentes.

8000-32X (Suporte 511)

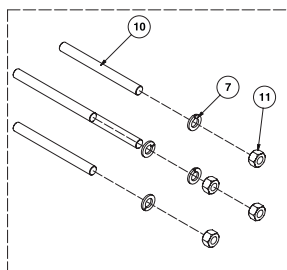
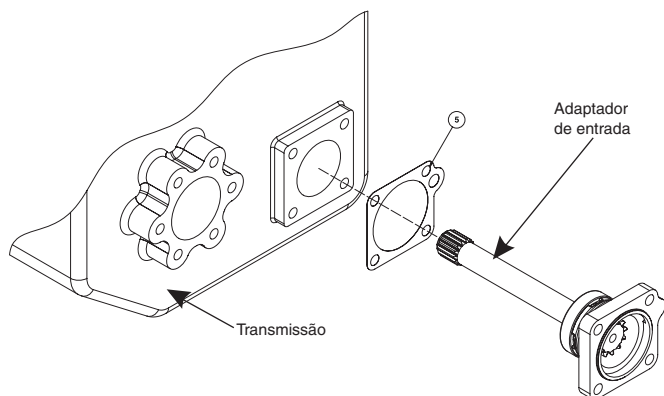
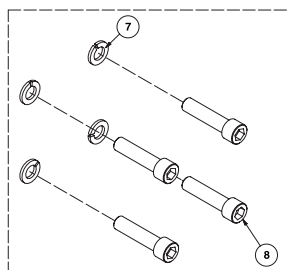
8000-26X (Suporte 523)

Item	Descrição	Torque
6	Anel-O 1,627" x 0,106	
7	Arruela de aperto - M12	
8	Pino - M12 x 1,75" x 120 mm de comp.	22-32 N.m.
10	Parafuso com cabeça de encaixe - M12 x 1,75" x 35 mm de comp.	80-90 N.m.
11	Arruela de aperto - M10	
12	Parafuso com cabeça de encaixe - M10 x 1,50" x 35 mm de comp.	80-90 N.m.
13	Parafuso com cabeça de encaixe - M10 x 1,50" x 40 mm de comp.	80-90 N.m.
14	Pino - M10 x 1,50" x 53 mm de comp.	22-32 N.m.
15	Porca sextavada - M10 x 1,50"	80-90 N.m.
16	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.

329755X – Montagem do adaptador de entrada ZF

Transmissões:
12AS-2301, 12AS1930TO, 12AS2130TO, 12AS2330TO, 12AS2530TO, 12AS-2301, 12AS1630TD, 12AS1930TD, 12AS2130TD, 12AS2330TD, 12AS2530TD, 16AS-2601, 16AS2630TO, 16AS-2601, 16AS2230TD

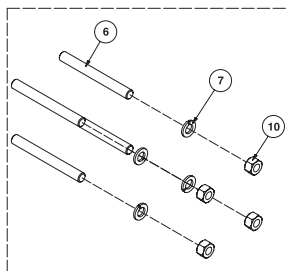
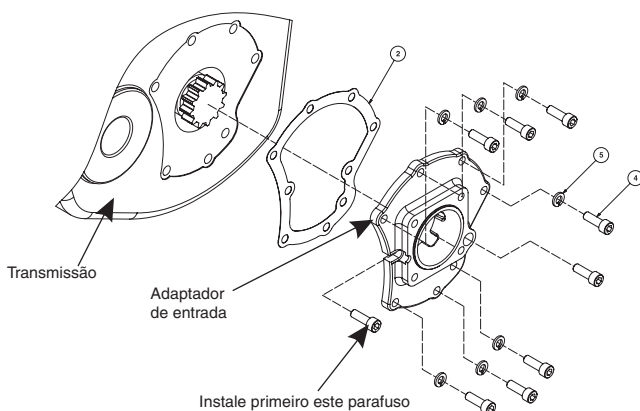
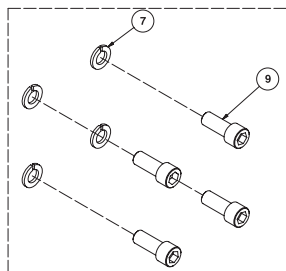
Designador de kit: "AC"

NOTA: Para esta aplicação as TDFs 511 e 523 requerem acoplamento de interface com uma estria de 45 mm - 12 dentes.

8000-31X (Suporte 511)   8000-24X (Suporte 523)

Item	Descrição	Torque
5	Junta	
7	Arruela de aperto - M12	
8	Parafuso com cabeça de encaixe - M12 x 1,75" x 50mm de comp.	80-90 N.m.
10	Pino - M12 x 1,75" x 133 mm de comp.	22-32 N.m.
11	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.

329761X – Montagem do adaptador de entrada Mercedes

Transmissões:
G60, G85

Designador de kit: "AE"

NOTA: Para esta aplicação as TDFs 511 e 523 requerem acoplamento de interface com uma estria de 34 mm - 17 dentes.

8000-29X (Suporte 511)

8000-22X (Suporte 523)

Item	Descrição	Torque
2	Junta	
4	Parafuso com cabeça de encaixe - M10 x 1,50" x 30 mm de comp.	80-90 N.m.
5	Arruela de aperto - M10	
6	Pino - M12 x 1,75" x 113 mm de comp.	22-32 N.m.
7	Arruela de aperto - M12	
9	Parafuso com cabeça de encaixe - M12 x 1,75" x 30 mm de comp.	80-90 N.m.
10	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.

329767X – Montagem do adaptador de entrada EATON FULLER

Transmissões:
FO-16E309ALL-VMS

Designador de kit: “BD”

NOTA: Para esta aplicação as TDFs 511 e 523 requerem acoplamento de interface com uma estria de 40 mm - 12 dentes.

8000-32X (Suporte 511)

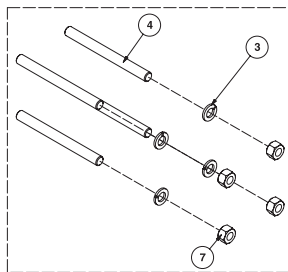
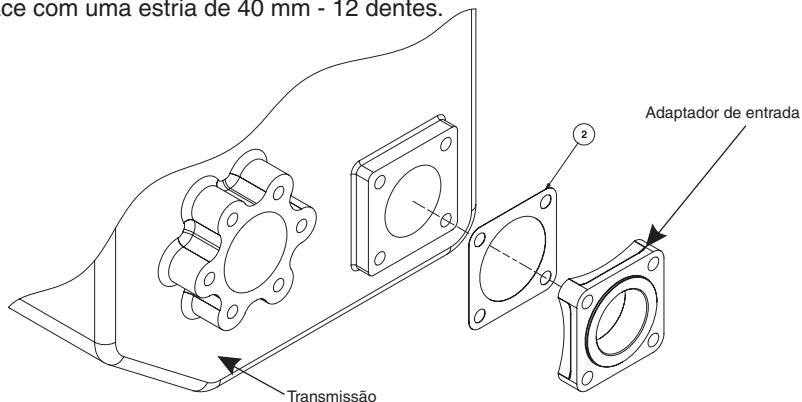
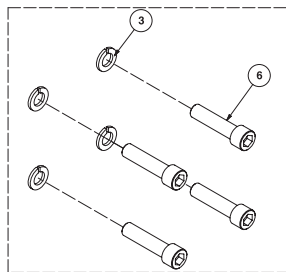
8000-26X (Suporte 523)

Item	Descrição	Torque
6	Anel-O 1,627" x 0,106	
7	Arruela de aperto - M12	
8	Pino - M12 x 1,75" x 120 mm de comp.	22-32 N.m.
10	Parafuso com cabeça de encaixe - M12 x 1,75" x 35 mm de comp.	80-90 N.m.
11	Arruela de aperto - M10	
12	Parafuso com cabeça de encaixe - M10 x 1,50" x 35 mm de comp.	80-90 N.m.
13	Parafuso com cabeça de encaixe - M10 x 1,50" x 40 mm de comp.	80-90 N.m.
14	Pino - M10 x 1,50" x 53 mm de comp.	22-32 N.m.
15	Porca sextavada - M10 x 1,50"	80-90 N.m.
16	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.

329768X – Montagem do adaptador de entrada IVECO, EATON FULLER

Transmissões:
IVECO 2845.6, 2855.6
EATON FS-4106, FS-5206

Designador de kit: "AB"

NOTA: Para esta aplicação as TDFs 511 e 523 requerem acoplamento de interface com uma estria de 40 mm - 12 dentes.

8000-31X (Suporte 511)

8000-24X (Suporte 523)

Item	Description	Torque
2	Junta	
3	Arruela de aperto - M12	
4	Pino - M12 x 1,75" x 133 mm de comp.	22-32 N.m.
6	Parafuso com cabeça de encaixe - M12 x 1,75" x 50 mm de comp.	80-90 N.m.
7	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.

329757X – Montagem do adaptador de saída Flange 1410

Designador de kit: "XV"

Item	Descrição	Torque
11	Arruela de aperto - M12	
12	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.
13	Junta	
14	Pino- M12 x 1,75" (Veja a tabela de kit de montagem para mais detalhes)	22-32 N.m.

Tabela de kit de montagem					
Designador de entrada	Adaptador de entrada	Kit de montagem	Designador de entrada	Adaptador de entrada	Kit de montagem
AA	N/A	8000-29X	AQ	329743X	8000-30X
AB	329768X	8000-31X	AR	329733X	8000-31X
AC	329755X	8000-31X	AS	329735X	8000-32X
AE	329761X	8000-29X	AZ	329780X	8000-29X
AG	329746X	8000-32X	BD	329767X	8000-32X
AH	N/A	8000-29X	BJ	329751X	8000-32X
AK	329745X	8000-31X	LG	329752X	8000-32X
AL	329748X	8000-29X	LH	329753X	8000-32X

329763X – Montagem do adaptador de saída Flange DIN 90

Designador de kit: "AL"

Item	Descrição	Torque
11	Arruela de aperto - M12	
12	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.
13	Junta	
14	Pino- M12 x 1,75" (Veja a tabela de kit de montagem para mais detalhes)	22-32 N.m.

Tabela de kit de montagem

Designador de entrada	Adaptador de entrada	Kit de montagem	Designador de entrada	Adaptador de entrada	Kit de montagem
AA	N/A	8000-29X	AQ	329743X	8000-30X
AB	329768X	8000-31X	AR	329733X	8000-31X
AC	329755X	8000-31X	AS	329735X	8000-32X
AE	329761X	8000-29X	AZ	329780X	8000-29X
AG	329746X	8000-32X	BD	329767X	8000-32X
AH	N/A	8000-29X	BJ	329751X	8000-32X
AK	329745X	8000-31X	LG	329752X	8000-32X
AL	329748X	8000-29X	LH	329753X	8000-32X

329765X – Montagem do adaptador de saída Flange DIN 100

Designador de kit: "AC"

Item	Descrição	Torque
11	Arruela de aperto - M12	
12	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.
13	Junta	
14	Pino- M12 x 1,75" (Veja a tabela de kit de montagem para mais detalhes)	22-32 N.m.

Tabela de kit de montagem					
Designador de entrada	**Adaptador de entrada**	**Kit de montagem**	**Designador de entrada**	**Adaptador de entrada**	**Kit de montagem**
AA	N/A	8000-29X	AQ	329743X	8000-30X
AB	329768X	8000-31X	AR	329733X	8000-31X
AC	329755X	8000-31X	AS	329735X	8000-32X
AE	329761X	8000-29X	AZ	329780X	8000-29X
AG	329746X	8000-32X	BD	329767X	8000-32X
AH	N/A	8000-29X	BJ	329751X	8000-32X
AK	329745X	8000-31X	LG	329752X	8000-32X
AL	329748X	8000-29X	LH	329753X	8000-32X

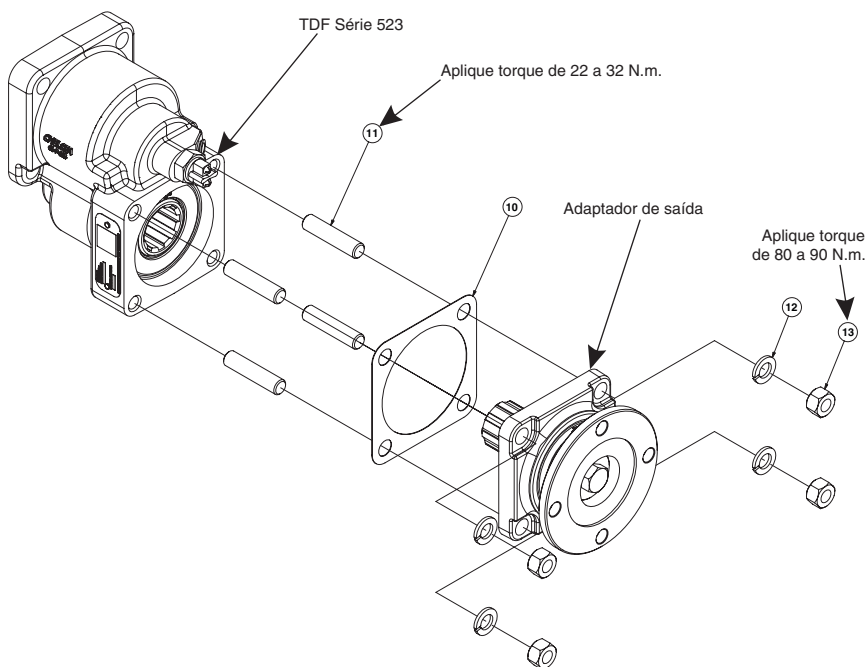
329766X – Montagem do adaptador de saída S.A.E. 1300

Designador de kit: “XT”

Item	Descrição	Torque
11	Arruela de aperto - M12	
12	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.
13	Junta	
14	Pino- M12 x 1,75" (Veja a tabela de kit de montagem para mais detalhes)	22-32 N.m.

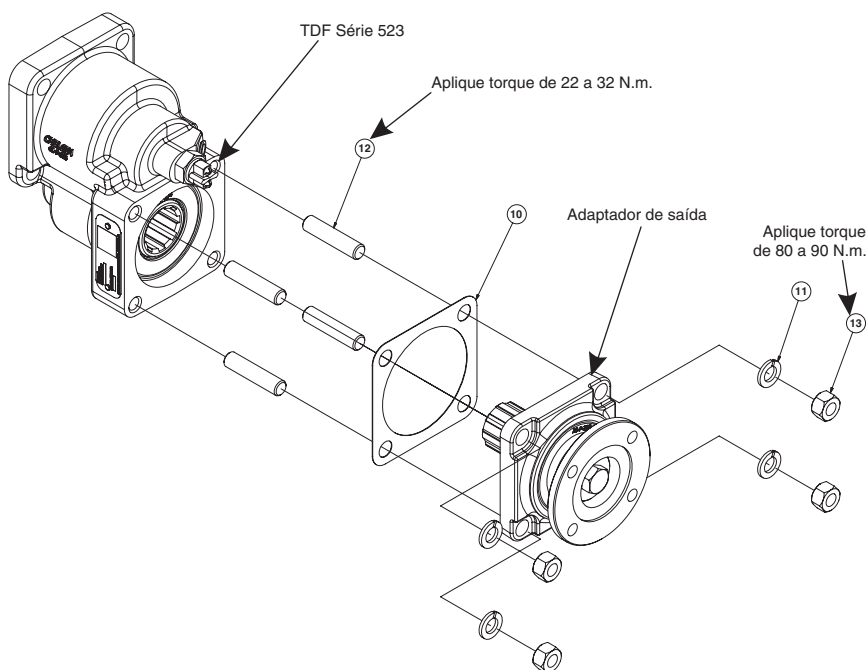
Tabela de kit de montagem					
Designador de entrada	**Adaptador de entrada**	**Kit de montagem**	**Designador de entrada**	**Adaptador de entrada**	**Kit de montagem**
AA	N/A	8000-29X	AQ	329743X	8000-30X
AB	329768X	8000-31X	AR	329733X	8000-31X
AC	329755X	8000-31X	AS	329735X	8000-32X
AE	329761X	8000-29X	AZ	329780X	8000-29X
AG	329746X	8000-32X	BD	329767X	8000-32X
AH	N/A	8000-29X	BJ	329751X	8000-32X
AK	329745X	8000-31X	LG	329752X	8000-32X
AL	329748X	8000-29X	LH	329753X	8000-32X

329750X – Montagem do adaptador de saída Flange 1410

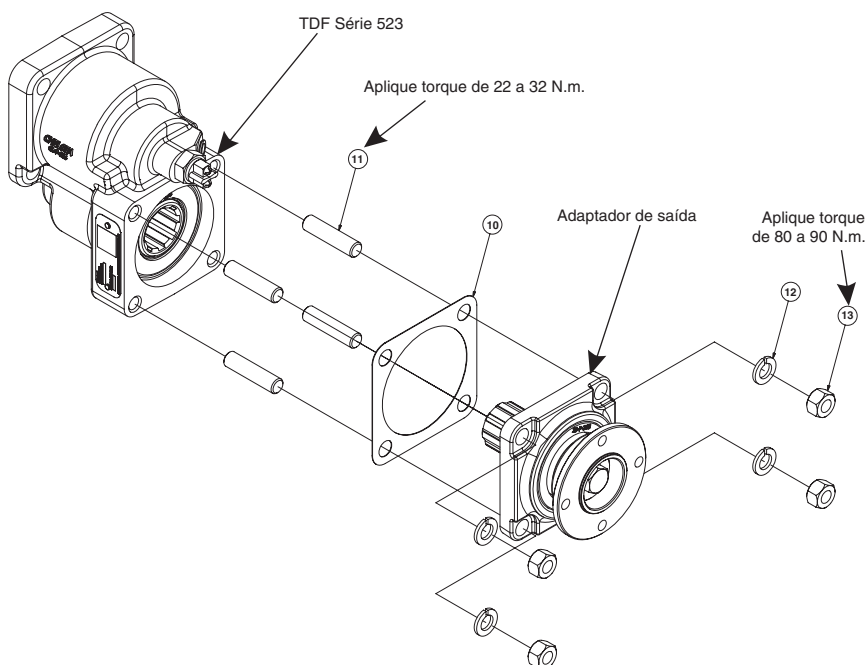
Designador de kit: "XV"

Item	Descrição	Torque
10	Junta	
11	Pino - M12 x 1,75" x 50mm de comp.	22-32 N.m.
12	Arruela de aperto - M12	
13	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.

Kit de montagem de saída
8000-36X

329760X – Montagem do adaptador de saída Flange 1300

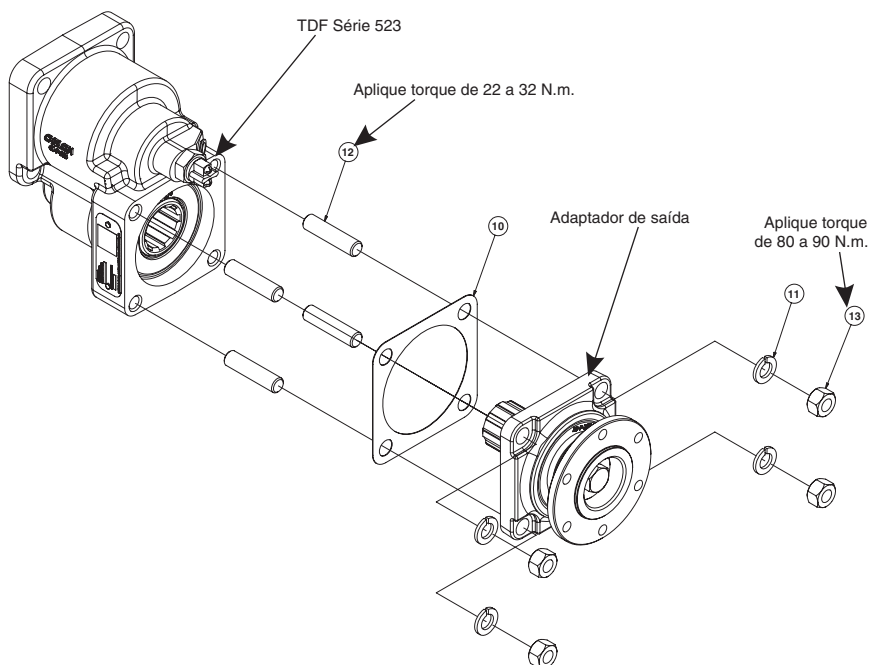
Designador de kit: “XT”

Item	Descrição	Torque
10	Junta	
11	Arruela de aperto - M12	
12	Pino - M12 x 1,75" x 50 mm de comp.	22-32 N.m.
13	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.

Kit de montagem de saída
8000-36X

329762X – Montagem do adaptador de saída Flange DIN 90

Designador de kit: “AL”

Item	Descrição	Torque
10	Junta	
11	Arruela de aperto - M12	
12	Pino - M12 x 1,75" x 50 mm de comp.	22-32 N.m.
13	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.

Kit de montagem de saída
8000-36X

329764X – Montagem do adaptador de saída Flange DIN 100

Designador de kit: “AC”

Item	Descrição	Torque
10	Junta	
11	Arruela de aperto - M12	
12	Pino - M12 x 1,75" x 50 mm de comp.	22-32 N.m.
13	Porca - M12 x 1,75"	80-90 N.m.

Kit de montagem de saída
8000-36X

Esquema de instalação de mudança pneumática (SK-554)

ADVERTÊNCIA: Conectar diretamente com o suprimento de ar. Não use tubos entre o suprimento de ar e a válvula protetora de pressão.

NOTA:

1) Consulte os seguintes kits de instalação: 328388-101X, 328388-102X, 328388-106X, 328388-107X
2) Cuidado: Ao instalar tubos de náilon, evite ângulos agudos, sistemas exaustores e coletores.
3) Quando esta instalação é usada em veículos com transmissões automáticas, a engrenagem de acionamento da TDF deverá ser parada antes de fazer a mudança.

Esquema de instalação de mudança elétrica / pneumática (SK-555)

Válvula protetora de pressão 378414 Abre a 4,1 a 4,8 Bar (60 a 70 psi)

Conector 379042

Fio azul bitola 14 com conector de extremidade 379254-17

Suprimento de Ar

Tubo de plástico 379044-7

Niple sextavado 378416

Observar o sentido das setas

Conector de anel 379253

Conectar ao terra 379306

Conector forquilha 379306

Interruptor 378881

Luz Indicadora 378978 - 12 V 379005 - 24 V

Conector de extremidade 379252

3 Ranhuras MTG

CHELSEA READ OWNERS MANUAL

ON

OFF

P.T.O. IS ENGAGED WHEN LIGHT IS ON

Suporte para Interruptor 379336

Fio preto 379254-20

379254-16

Interruptor indicador 379633 ou 379996

Fio preto com conectores de anel 379254-14

Conectar ao terra

Bateria

Conector 379257

Conjunto de porta-fusível com fusível de 10 A 379900

Cotovelo 379043

Tubo de plástico 379044-7

Acessório do conector de pressão do deslocador 379904

0,125" - 27 NPT

Para porta de deslocamento de ar na TDF

Conector 379042

NOTA: Conectar tubo plástico ao conector de pressão

Suspiro 379106

Suporte 379258

Arruela 500357-7

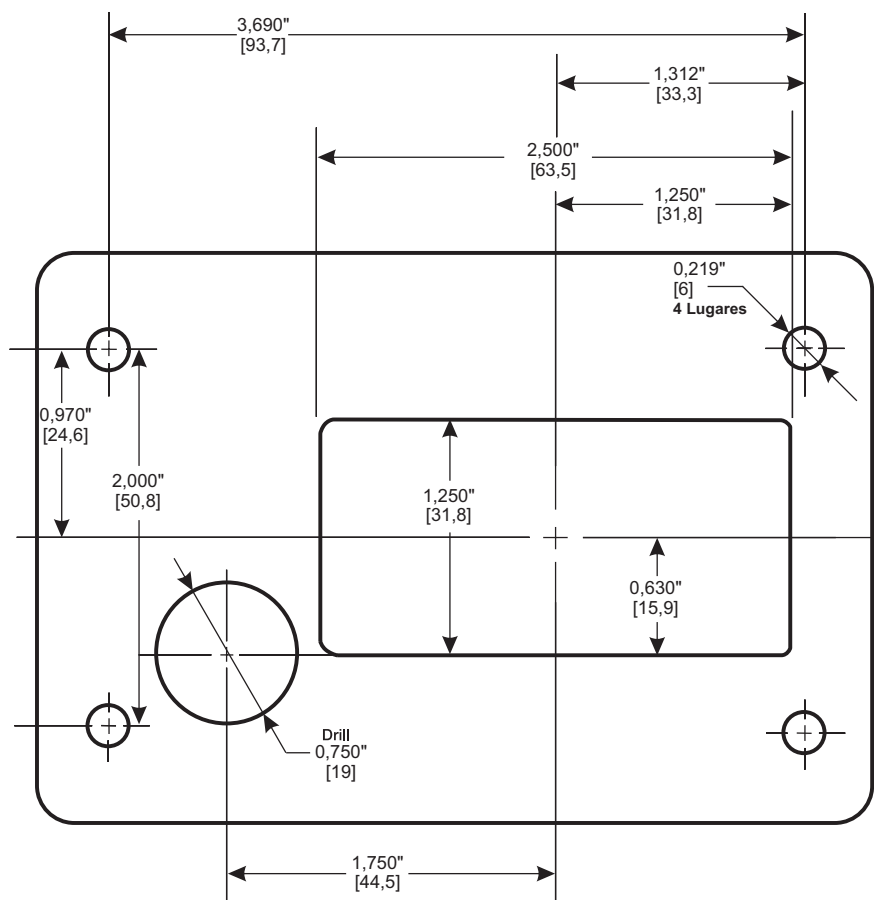
Parafuso 500457-6

Solenoide 12 volts 379303-1
Solenoide 24 volts 379303-2

ADVERTÊNCIA: Conectar diretamente com o suprimento de ar. Não use tubos entre o suprimento de ar e a válvula protetora de pressão.

NOTA:
Kits de referência: 328388-104X e 328388-109X para instalação de 12 V
328388-105X e 328388-110X para instalação de 24 V

Gabarito de perfuração de painel - válvula de deslocamento de ar

Parker Chelsea
Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
Olive Branch, MS 38654 USA

Manutenção das tomadas de força

Devido a vibrações torcionais normais e algumas vezes extremamente fortes que as Tomadas de Força sofrem, os operadores devem seguir um cronograma de manutenção estabelecido para inspeções. A falha em reparar parafusos soltos ou vazamentos nas tomadas de força poderá resultar em dano potencial à Tomada de Força ou transmissão auxiliar.

A MANUTENÇÃO periódica das TDFs é exigida pelo proprietário/operador para assegurar uma operação correta, segura e sem problemas.

Diariamente: Verifique todos os mecanismos pneumáticos, hidráulicos e operacionais antes de operar a TDF. Execute a manutenção conforme necessário.

Mensalmente: Inspecione quanto a possíveis vazamentos e aperte todos os dispositivos pneumáticos, hidráulicos e de montagem, se necessário. Aplique o torque em todos os parafusos, porcas, etc., de acordo com as especificações da Chelsea. Assegure-se de que as estrias, se houver, estão devidamente lubrificadas. Execute a manutenção conforme necessário.

Com relação às estrias de bomba montada diretamente, a TDF requer a aplicação de uma graxa antiatrito para alta pressão e alta temperatura especialmente formulada. A aplicação da graxa tem demonstrado que reduz os efeitos das vibrações torcionais, o que resulta em corrosão causada pelo atrito nas estrias internas da TDF, como também nas estrias externas da bomba. A corrosão causada por atrito surge como “enferrujamento e desgaste” das estrias do eixo da bomba. Aplicações para regimes altamente pesados, que requerem operação da TDF por períodos prolongados e alto torque, podem exigir o engraxamento com maior frequência. Caminhões de serviços públicos que operam continuamente e têm pouca carga também exigem engraxamento com maior frequência devido ao grande número de horas em operação. É importante observar que os intervalos de manutenção variam para cada aplicação e que o usuário final do produto é o responsável pela manutenção. A Chelsea recomenda também que se consultem os manuais do proprietário e serviços técnicos relativos para orientações sobre manutenção. A corrosão por atrito é causada por vários fatores e, sem a devida manutenção, a graxa antiatrito poderá apenas reduzir os efeitos da corrosão nos componentes.

O primeiro é um tubo contendo 5/8 de onça fluida (379688), que vem incluído com toda TDF aplicável, e o segundo é um cartucho de graxa de 14 onças (379831). A Chelsea também oferece eixos que podem ser engraxados para a maioria dos designadores de saída.

Garantia: A falha em seguir completamente as provisões descritas no devido Manual do Proprietário resultará no cancelamento de TODA consideração de Garantia.

Oferta de venda

Os itens descritos no presente documento e em outros documentos ou descrições fornecidas pela Parker Hannifin Corporation, suas subsidiárias e seus distribuidores autorizados (“Vendedor”) são pelo presente oferecidos à venda pelos preços a serem estabelecidos pelo Vendedor. Esta oferta e sua aceitação por qualquer cliente (“Comprador”) será regida pelos seguintes Termos e Condições. O pedido do Comprador para qualquer dos itens descritos no presente documento, quando comunicado ao Vendedor verbalmente ou por escrito, constituirá a aceitação da presente oferta. Todas as mercadorias, serviços ou trabalhos descritos serão referidos como “Produtos”.

1. **Termos e condições.** A disposição do Vendedor em oferecer os Produtos ou aceitar um pedido para Produtos para ou do Comprador está sujeita aos presentes Termos e Condições ou qualquer versão mais nova dos termos e condições encontrados on-line no endereço www.parker.com/saleterms/. O Vendedor rejeita quaisquer termos ou condições contrárias ou adicionais no pedido do Comprador ou qualquer outro documento emitido pelo Comprador.

2. **Ajustes de preço; pagamentos.** Os preços indicados na cotação do Vendedor ou em outros documentos oferecidos pelo Vendedor são válidos por 30 dias e não incluem qualquer imposto sobre a venda, o uso ou quaisquer outros, a menos que seja especificamente indicado. A menos que seja de outra forma especificado pelo Vendedor, todos os preços são FCA. nas instalações do Vendedor (INCOTERMS 2010). O pagamento está sujeito à aprovação de crédito e é devido 30 dias a partir da data da fatura ou de qualquer outro termo conforme requerido pelo Departamento de Crédito do Vendedor, após o qual o Comprador deverá pagar juros sobre qualquer fatura devida à taxa de 1,5% ao mês ou a taxa máxima permitida sob a lei aplicável.

3. **Data de entrega; título e risco; embarque.** Todas as datas de entrega são aproximadas e o Vendedor não será responsável por quaisquer danos resultantes de qualquer demora. Independente da forma de embarque, o título sobre qualquer produto e risco de perda ou dano será repassado ao Comprador no ato de entrega dos produtos à transportadora nas instalações do Vendedor. A menos que seja de outra forma estabelecido, o Vendedor poderá, a seu critério, escolher a transportadora e meios de entrega. Nenhum diferimento de embarque por solicitação do Comprador além das respectivas datas indicadas será feito, salvo sob termos que venham a indenizar, defender e manter o Vendedor indene contra todas as perdas e despesas adicionais. O Comprador será responsável por quaisquer custos adicionais de embarque incorridos pelo Vendedor devido a ações ou omissões por parte do Comprador.

4. **Garantia.** A Parker Chelsea garante todos os produtos vendidos conforme a especificação padrão da Parker Chelsea aplicável pelo período que for menor: 2 anos (24 meses) a partir da data de serviço ou 2-1/2 anos (30 meses) a partir da data da construção (conforme marcado na placa de identificação do produto). Os preços cobrados pelos produtos do Vendedor estão baseados na garantia limitada exclusiva indicada acima e na seguinte exoneração de responsabilidade: **EXONERAÇÃO DE GARANTIA: A PRESENTE GARANTIA É A ÚNICA E TODA A GARANTIA RELATIVA AOS PRODUTOS FORNECIDOS SOB O PRESENTE. O VENDEDOR SE EXONERA DE TODAS AS DEMAIS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO A DE PROJETO, DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO PARA UM DETERMINADO FIM.**

5. **Reivindicações; Início de ações.** O Comprador deverá prontamente inspecionar todos os Produtos no ato de entrega. Nenhuma reclamação por deficiências será permitida, a menos que sejam reportadas ao Vendedor dentro de 10 dias da entrega. Nenhuma outra reclamação contra o Vendedor será permitida, a menos que seja feita por escrito dentro de 30 dias da entrega. O Comprador deverá notificar o Vendedor sobre qualquer alegada violação de garantia dentro de 30 dias após a data em que o defeito foi ou deveria ter sido detectado pelo Comprador. Qualquer ação baseada em violação do presente contrato ou sob qualquer outra reclamação derivada da presente venda (que não seja uma ação pelo Vendedor por um valor devido sobre qualquer fatura) deverá ser iniciada dentro de 12 meses a partir da data da violação, independente da data em que a violação foi verificada.

6. **LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE.** AO RECEBER NOTIFICAÇÃO, O VENDEDOR, A SEU CRITÉRIO, FARÁ O REPARO OU SUBSTITUIÇÃO DO PRODUTO DEFEITUOSO OU REEMBOLSARÁ O PREÇO DA COMPRA. **EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA O VENDEDOR SERÁ RESPONSÁVEL PERANTE O COMPRADOR POR QUALQUER DANO ESPECIAL, INDIRETO, INCIDENTAL OU CONSEQUENCIAL DERIVADO OU RESULTANTE DA VENDA, ENTREGA, NÃO ENTREGA, SERVIÇO, USO OU PERDA DE USO DOS PRODUTOS OU QUALQUER PARTE DOS MESMOS, OU POR QUAISQUER CUSTOS OU DESPESAS DE QUALQUER TIPO INCORRIDOS SEM O CONSENTIMENTO POR ESCRITO DO VENDEDOR, MESMO QUE O VENDEDOR TENHA SIDO NEGLIGENTE, QUER EM CONTRATO, QUER POR ATOS ILÍCITOS OU OUTRA TEORIA LEGAL. EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA A RESPONSABILIDADE DO VENDEDOR SOB QUALQUER RECLAMAÇÃO FEITA PELO COMPRADOR PODERÁ EXCEDER O PREÇO DE COMPRA DOS PRODUTOS.**

7. **Responsabilidade do usuário.** O usuário, mediante sua própria análise e teste, é o único responsável por fazer a seleção final do sistema e Produto e por assegurar que todos os requisitos de execução, resistência, manutenção, segurança e advertência da aplicação sejam satisfeitos. O usuário deverá analisar todos os aspectos da aplicação e seguir os padrões da indústria aplicáveis e as informações sobre o Produto. Se o Vendedor fornecer opções de Produtos ou sistemas, o usuário é responsável por determinar que tais informações e especificações são adequadas e suficientes para todas as aplicações e usos razoavelmente previstos para os Produtos ou sistemas.

8. **Perda de propriedade do comprador.** Quaisquer projetos, ferramentas, padrões, materiais, desenhos, informação confidencial ou equipamentos fornecidos pelo Comprador ou quaisquer outros itens que venham a se tornar propriedade do Comprador serão considerados obsoletos e poderão ser destruídos pelo Vendedor após o decorrer de dois anos consecutivos sem que o Comprador venha a fazer pedidos dos itens fabricados usando tal propriedade. O Vendedor não será responsável por qualquer perda ou dano de tal propriedade enquanto o Vendedor tiver controle ou posse sobre a mesma.

9. **Ferramentas especiais.** Uma taxa relativa a ferramentas poderá ser cobrada com relação a qualquer ferramenta especial, incluindo, sem estar limitado a matrizes, acessórios, moldes e padrões adquiridos para fabricar os Produtos. Tais ferramentas especiais serão e permanecerão de propriedade do Vendedor, não obstante o pagamento de quaisquer custos feito pelo Comprador. Em nenhum caso o Comprador adquirirá qualquer interesse sobre algum item pertencente ao Vendedor que seja utilizado para a fabricação dos Produtos, mesmo que tal item tenha sido especialmente convertido ou adaptado para tal fabricação e não obstante quaisquer valores pagos pelo Comprador. A menos que seja de outra forma acordado, o Vendedor terá direito de alterar, descartar ou de outra forma dispor de qualquer ferramenta especial ou outra propriedade a seu exclusivo critério a qualquer tempo.

10. **Obrigações do comprador.** Direitos do Vendedor. Para assegurar o pagamento de todos os valores devidos ou de outra forma, o Vendedor reterá um direito de garantia sobre as mercadorias entregues e o presente contrato

será tido como um Contrato em Garantia sob o Código Comercial Uniforme. O Comprador autoriza o Vendedor como seu procurador a executar e submeter, em nome do Comprador, todos os documentos necessários para aperfeiçoar o seu direito de garantia.

11. **Uso indevido e indenização.** O Comprador indenizará, defenderá e manterá o Vendedor indene de qualquer reclamação, responsabilidade, danos, processos e custos (incluindo honorários advocatícios), quer por lesões pessoais, dano a propriedade, violações de patente, marca registrada ou direitos autorais ou qualquer outra reclamação apresentada ou incorrida pelo comprador, funcionários do Comprador ou qualquer outra pessoa, resultante do seguinte: (a) seleção indevida, aplicação indevida ou outro uso indevido dos Produtos comprados pelo Comprador do Vendedor (b) qualquer ato ou omissão, negligente ou de qualquer outra forma, da parte do Comprador; (c) o uso pelo Vendedor de moldes, planos, desenhos ou especificações para fabricar o Produto fornecidas pelo Comprador ou (d) a falha por parte do Comprador em cumprir com os termos e condições. O Vendedor não indenizará o Comprador sob nenhuma circunstância, salvo conforme de outra forma disposto.

12. **Cancelamentos e modificações.** As ordens não serão sujeitas a cancelamento ou modificações pelo Comprador por qualquer motivo que seja, salvo com o consentimento por escrito do Vendedor e sujeito a termos que indenizarão, defenderão e manterão o Vendedor indene contra perdas e danos diretos, incidentais e consequenciais. O Vendedor poderá modificar as características, especificações, projetos e disponibilidade dos produtos mediante aviso ao Comprador.

13. **Limitação de transferência.** O Comprador não poderá transferir seus direitos ou obrigações sob o presente contrato sem o consentimento prévio do Vendedor.

14. **Força maior.** O vendedor não assume o risco e não será responsável por atrasos ou falhas no desempenho de qualquer das obrigações do Vendedor por motivos que estejam fora do controle razoável do Vendedor (doravante "Eventos de Força Maior"). Os Eventos de Força Maior deverão incluir, sem limitação, acidentes, greves ou disputas trabalhistas, atos de qualquer governo ou agência do governo, atos da natureza, atrasos ou falhas de entrega por transportadores ou fornecedores, falta de materiais ou qualquer outro motivo que esteja fora do controle razoável do Vendedor.

15. **Desistência e divisibilidade.** A falha em exigir o cumprimento de qualquer disposição do presente contrato não exime tal disposição e nem qualquer tal falha prejudica o direito de Vendedor de impor tal disposição no futuro. A anulação de qualquer disposição do presente contrato por lei ou regulamento não eximirá qualquer outra disposição contida no presente. As demais disposições do presente contrato permanecerão em pleno efeito e vigor.

16. **Rescisão.** O Vendedor poderá rescindir o presente contrato por qualquer motivo e a qualquer momento mediante aviso prévio da rescisão por escrito ao Comprador com trinta (30) dias de antecedência. O Vendedor poderá rescindir o presente contrato imediatamente, por escrito, se o Comprador: (a) violar qualquer das disposições do presente contrato, (b) nomear um trustee, síndico ou administrador para toda ou parte da propriedade do Comprador, (c) submeter uma petição para processo falimentar em seu próprio nome ou por um terceiro, (d) fizer uma transferência para o benefício de credores ou (e) dissolver ou liquidar toda ou a maioria de seus bens.

17. **Lei aplicável.** O presente contrato e a venda e entrega de todos os Produtos sob o mesmo serão tidos como tendo ocorrido e serão regidos e construídos de acordo com as leis do Estado de Ohio, conforme aplicável aos contratos executados e totalmente executados naquele Estado e independente de conflitos dos princípios das leis. O Comprador irrevogavelmente concorda e consente na exclusiva jurisdição e foro dos tribunais da Comarca de Cuyahoga, Ohio, com respeito a qualquer disputa, controvérsia ou reclamação derivada ou relativa ao presente contrato.

18. **Indenização por infringimento dos direitos de propriedade intelectual.** O Vendedor não terá responsabilidade pela violação de quaisquer patentes, marcas registradas, direitos autorais,visuais, segredos comerciais ou direitos similares, salvo conforme o disposto na presente Seção. O Vendedor defenderá e indenizará o Comprador contra alegações de violação de patentes dos EUA, marcas registrados dos EUA, direitos autorais, visuais e segredos comerciais ("Direitos de Propriedade Intelectual"). O Vendedor defenderá, a seu próprio custo, e pagará o custo de qualquer quitação ou danos adjudicados em um processo contra o Comprador baseado em uma alegação de que um Produto vendido de acordo com o presente Contrato viole os Direitos de Propriedade Intelectual de um terceiro. A obrigação do Vendedor de defender e indenizar o Comprador está sujeita à notificação do Comprador ao Vendedor dentro de dez (10) dias após o Comprador se tornar ciente de tais alegações de violação ou ações de violação, e o Vendedor tendo controle exclusivo sobre a defesa de quaisquer alegações ou ações, incluindo todas as negociações para quitação ou transação. Se um Produto estiver sujeito a uma reclamação que venha a infringir os Direitos de Propriedade Intelectual de um terceiro, o Vendedor poderá, a seu exclusivo custo e opção, adquirir para o Comprador o direito de continuar usando o Produto, substituir ou modificar os Produtos para fazer com que o mesmo não esteja em violação, ou oferecer para aceitar a devolução do Produto e reembolsar o valor do preço de compra menos um valor razoável para depreciação do mesmo. Não obstante o acima exposto, o Vendedor não terá qualquer responsabilidade relativa a reclamações baseadas em informações fornecidas pelo Comprador ou dirigidas a Produtos entregues sob o presente contrato para os quais os projetos são especificados em todo ou em parte pelo Comprador, ou violações resultantes da modificação, combinação ou uso em um sistema de qualquer Produto vendido sob o presente contrato. O acima exposto nesta Seção constituirá o único e exclusivo recurso do Vendedor e o único e exclusivo recurso do Comprador com respeito a violações dos Direitos de Propriedade Intelectual.

19. **Acordo total.** O presente contrato contém o acordo total entre o Comprador e o Vendedor e constitui a expressão final, completa e exclusiva dos termos de venda. Todos os contratos ou negociações por escrito ou verbais anteriores ou contemporâneos com respeito ao assunto em pauta ficam pelo presente fundidos.

20. **Cumprimento da lei, o ato anti-suborno do Reino Unido e o ato de práticas corruptas no exterior dos EUA.** O Comprador concorda em cumprir todas as leis e regulamentos aplicáveis, incluindo aqueles do Reino Unido e dos Estados Unidos da América, e de outro país ou países do Território em que o Comprador possa operar, incluindo, sem limitação o Ato Anti-Suborno do Reino Unido. o Ato de Práticas Corruptas no Exterior dos EUA ("FCPA") e o Estatuto contra Comissões dos EUA (o "Estatuto contra Comissões"), e concorda em indenizar e manter indene o Vendedor de consequencias resultantes de qualquer violação de tais disposições pelo Comprador, seus funcionários ou agentes. O Comprador declara estar familiarizado com as disposições do Ato Anti-Suborno do Reino Unido, o FCPA e o Estatuto contra Comissões e certifica que o Comprador aderirá aos requisitos dos mesmos. Em particular, o Comprador declara e concorda que o mesmo não fará qualquer pagamento ou dará qualquer coisa de valor direta ou indiretamente a qualquer oficial do governo, partido político estrangeiro ou oficial do mesmo, qualquer candidato a cargo político estrangeiro, ou entidade ou pessoal de negócios com o propósito de influenciar tal pessoa a comprar produtos ou de outra forma beneficiar o negócio do Vendedor.

02/12

Sales Offices Worldwide

North America

Canada
Parker Hannifin Canada
160 Chisholm Drive
Milton, Ontario L9T 3G9
Tel: (905) 693-3000
Fax: (905) 867-0789

Mexico

Parker Hannifin Corporation
Via de Ferrocarril a
Matamoros 730
Apodaca, N.L Mexico
Tel: (011) 52 81 8156 6000
Fax: (011) 52 80 8156 6076

South Africa

Parker Hannifin Pty Ltd
Sales Company South Africa
10 Berne Avenue
Aeroport
Kempton Park
SOUTH AFRICA
1620
Tel: +9610700
Fax: +3927213

South America

Brazil
Parker Hannifin Industria e Comercio Ltda.
Hydraulics Division
Av Frederico Ritter 1100
District Industrial
94930-000 Cachoeirinha
RS, Brazil
Tel: 55 51 3470 9131
Fax: 55 51 3470 6090

Latin America

Pan American Div
7400 N W 19th St Suite A
Miami, FL 33126
UNITED STATES
Tel: (305) 470-8800
Fax: (305) 470-8809

Europe

Great Britain
Parker Chelsea Products
Parker Hannifin Limited
93, Second Avenue,
Pensnett Trading Estate,
Kingswinford, UNITED KINGDOM
DY6-7FR
Tel: +44 (0) 1384 282777
Fax: +44 (0) 1384 401851

South Asia

Chelsea Products
Parker Hannifin India Pvt. Ltd.
TTC Industrial Area, Mahape
Navi Mumbai - 400 709, India
Tel: +91 22 6513 7081 - 85
ext 260
Fax: +91 22 2768 6841

Asia Pacific

Australia
305 Frankston-Dandenong Road
Dandenong South, Victoria 3175
Tel: 61 3 9768-5555
Fax: 61 3 9768-5556

Australia
Parker Hannifin (Australia) Pty. Ltd.
9 Carrington Road
Castle Hill
New South Wales, 2154
Tel: 61 2 9842-5812
Fax: 61 2 9842-5826

Parker Hannifin Singapore Pte
No 11 Fourth Chin Bee Rd
Jurong Town
SINGAPORE
619702
Tel: (+68) 87 -6300
Fax: (+62) 65 -5125

Parker Hannifin Hong Kong Ltd
8/f, Kin Yip Plaza
9 Cheung Yee Street
Cheung Sha Wan Kowloon
HONG KONG
Tel: (+02) 428-8008
Fax: (+02) 480-4256

Parker Hannifin Motion & Control (Shanghai) Co., Ltd.
280 Yunqiao Road, Jinqiao Export
Processing Zone
Shanghai 201206, P. R. China
Tel: (+86) 21 6455 2002
Fax: (+86) 21 5463 1250

Parker Hannifin Beijing
Suite B9-B11
21/F Hanwei Plaza
No. 7 Guanghua Road
Chaoyang District
Beijing 100004, China
Tel: (+86) 10 6561 0520 - 5
Fax: (+86) 10 6561 0526 - 7

Parker Hannifin Corporation
Chelsea Products Division
8225 Hacks Cross Road
Olive Branch, Mississippi 38654 USA
Tel: (662) 895-1011
Fax: (662) 895-1069
www.parker.com/chelsea

PI 09/12